

АННОТАЦИЯ дисциплины «ГИДРОЛОГИЯ»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (72 часа, аудиторная работа –54 часа, контактная работа — 56,3 часов, самостоятельная работа — 25 часов, текущий контроль — экзамен 26,7 часов);

Цель дисциплины:

Цель дисциплины «Гидрология» состоит в том, чтобы сформировать у студентов систему основных научных знаний в области гидрологии и методов исследований водных объектов; показать сущность основных гидрологических процессов в гидросфере в целом и в водных объектах разных типов с позиции фундаментальных законов физики; показать практическую важность изучения водных объектов и гидрологических процессов для народного хозяйства и для решения задач охраны природы.

В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связанное концептуальное представление о месте и роли воды в природе и водных ресурсах в народном хозяйстве, сущность гидрологических процессов и их вклад в формирование природного облика Земли.

Задачи дисциплины:

– Дать представление о наиболее общих закономерностях процессов в гидросфере, показать взаимосвязь гидросферы с атмосферой, литосферой, биосферой. Познакомить студентов с основными закономерностями географического распределения водных объектов разных типов: ледников, подземных вод, озер, водохранилищ, болот, океанов и морей, с их основными гидролого-географическими особенностями.

– Показать сущность основных гидрологических процессов в гидросфере в целом и в водных объектах разных типов с позиции фундаментальных законов физики.

– Дать представление об основных методах изучения водных объектов.

– Показать практическую важность географо-гидрологического изучения водных объектов и гидрологических процессов для народного хозяйства и для решения задач охраны природы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к базовой части. Преподавание дисциплины основывается на знаниях, полученных в средних общеобразовательных учреждениях. Из ранее освоенных дисциплин первостепенное значение имеет Б1.Б.15 «Землеведение», Б1.Б.14 «Введение в географию», Б1.Б.16 «Геоморфология»,

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.09 «География Краснодарского края», Б1.В.ДВ.05.01 «Подземные воды, их использование и охрана», Б1.В.ДВ.08.01 «Основы природопользования», Б1.В.ДВ.15.01 «Геоэкологические проблемы южных морей России», Б1.В.ДВ.13.01 «Рациональное использование и охрана водных ресурсов», Б1.В.ДВ.03.01 «Проблемы оптимизации водного хозяйства», Б1.В.ДВ.10.01 «Водохозяйственные системы Северного Кавказа», Б1.В.ДВ.19.01 «Водоохранилища и их воздействие на окружающую среду», Б1.В.ДВ.20.01 «География мировой, морской марикультуры».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Гидрология» направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 «География» направленности (профилю) «Физическая география»:

— способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения (ОПК-3);

— способностью использовать теоретические знания на практике (ОПК-9).

Изучение дисциплины «Гидрология» направлено на формирование у обучающихся профессиональных и общепрофессиональных компетенций, что отражено в таблице 1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения	классификацию водных объектов; представлять и уметь показать взаимосвязь отдельных объектов гидросферы, например, ледников и рек, озер и рек, рек и водохранилищ, рек и морей и т.д	применять основные физические закономерности при объяснении различных гидрологических процессов и явлений, применять основные фундаментальные законы физики к объектам гидросферы	навыками работы с основными гидрологическими приборами; проведением полевых гидрологических исследований рек, озер и водохранилищ; представлением роли воды в формировании ландшафтов и экологических условий
2.	ОПК-9	способностью использовать теоретические знания на практике	представление о взаимосвязи отдельных гидрологических процессов в водных объектах разных типов; особенности взаимосвязи гидросферы с атмосферой и литосферой, место и роль гидрологических процессов в природной среде	представлять в общем виде уравнения баланса воды, солей, тепла, физических сил для любых водных объектов и участков суши; знать на память некоторые основные уравнения, формулы, графики, применяемые в гидрологии; уметь объяснить основные закономерности пространственно-временной изменчивости гидрологических характеристик	простейшими способами измерения некоторых гидрологических характеристик с применением современного вычислительного программного обеспечения

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС (в т.ч. КСР)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	4	1	-	2	1
2.	Химические и физические свойства природных вод	5	1	-	-	4
3.	Физические основы процессов в гидросфере	4	1	-	-	3
4.	Круговорот воды в природе, водные экосистемы и водные ресурсы Земли	5	1	-	-	4
5.	Гидрология ледников	8	2	-	-	6 (1)
6.	Гидрология подземных вод	8	2	-	-	6 (1)
7.	Гидрология рек	14	2	-	12	-
8.	Гидрология озер	10	2	-	8	-
9.	Гидрология водохранилищ	8	2	-	6	-
10.	Гидрология болот	5	2	-	-	3
11.	Гидрология океанов и морей	10	2	-	8	-
Подготовка к экзамену		26,7	-			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	-			
<i>Итого по дисциплине:</i>		108	18	-	36	27 (2)

Примечание: Л – занятия лекционного типа, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена

Основная литература:

1. Берникова Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии: учебник для студентов вузов / Т. А. Берникова. – Москва: МОРКНИГА, 2011. – 596 с. (15)

2. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 303 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03710-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FA94D4FE-DA98-49CE-94CD-2F759A2B963C.

3. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Л. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 113 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01011-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/924FA2D7-6BD9-4A61-B461-71B563248015.

4. Эдельштейн, К. К. Лимнология : учебное пособие для академического бакалавриата / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 398 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03711-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/AE1D0FBC-0E33-4329-A69B-1363A2A1B705.

*Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор: зав. кафедрой физической географии, к.г.н. Нагалецкий Ю.Я.